

CT 扫描与辐射安全：

解读医学影像中的辐射剂量问题

戴唯

(达川区人民医院)。

1. CT 扫描中的辐射剂量：了解影响健康的关键因素

CT (Computed Tomography) 扫描是一种常用的医学影像技术，它可以提供高分辨率的断层图像，为医生提供了诊断和治疗方案的重要依据。然而，CT 扫描过程中所产生的辐射剂量一直是人们关注的焦点。辐射剂量是指人体吸收的辐射能量，它通常用剂量当量 (Dose Equivalent) 来表示。辐射能量的吸收可能会对细胞和组织产生损伤，从而对健康产生不利影响。因此，了解辐射剂量的大小和分布是评估潜在风险的关键因素。在 CT 扫描中，常用的辐射剂量参数包括 DLP (Dose-Length Product)、CTDIvol (CT Dose Index volume) 和 Effective Dose。DLP 是指扫描区域长度与每个切片的剂量的乘积，它可以用来估计扫描过程中的总辐射剂量。CTDIvol 则是衡量特定扫描模式下单个切片的剂量。而 Effective Dose 则是一种用于评估扫描对全身产生的潜在辐射影响的指标。影响 CT 扫描辐射剂量的因素有很多。扫描区域的选择对辐射剂量非常重要。不同部位的扫描会产生不同的辐射剂量，例如头部扫描相对辐射剂量较低，而胸部和腹部扫描的辐射剂量较高。因此，医生在决定进行 CT 扫描时，应根据临床需要权衡辐射剂量和诊断价值。其次，扫描模式也是影响辐射剂量的重要因素。不同的扫描模式具有不同的参数设置，例如螺旋扫描 (helical scanning) 和逐层扫描 (sequential scanning)。螺旋扫描模式可以在较短的时间内获取更多的图像信息，但其辐射剂量相对较高。逐层扫描模式则辐射剂量较低，但扫描时间较长。扫描次数也会对辐射剂量产生影响。重复的 CT 扫描可能会导致辐射剂量的累积，增加患者暴露于辐射的风险。因此，医生在确定扫描次数时需要权衡诊断的需要和潜在的辐射风险，尽量减少不必要的重复扫描。

2. 辐射安全与 CT 扫描：掌握最佳实践与风险管理策略

在进行 CT (Computed Tomography) 扫描时，辐射安全一直是一个重要的考虑因素。为了保护患者和医务人员免受辐射的潜在风险，掌握最佳的实践和采取适当的风险管理策略至关重要。通过选择合适的扫描参数，可以降低辐射剂量而不影响图像质量。例如，使用较低的电压 (kVp) 和电流 (mA) 设置可以减少辐射剂量。此外，使用先进的重建算法和图像增强技术也能够辐射剂量相对较低的情况下获得高质量的图像。限制扫描次数也是辐射安全的重要策略之一。多次重复的 CT 扫描会导致辐射剂量的累积，增加患者接受辐射的风险。因此，在决定进行多次扫描时，医生应权衡潜在的诊断收益和辐射风险。对于长期需要进行 CT 监测的患者，可以考虑使用替代性的影像技术，如磁共振成像 (MRI) 或超声成像，以减少辐射暴露。此外，个性化辐射剂量评估也是一项重要的策略。不同患者对辐射的敏感程度可能存在差异，因此根据患者的年龄、性别、体格以及患病情况，可以采用个性化的辐射剂量调整策略。在辐射安全方面，患者教育和知情同意也非常重要。患者应该在进行 CT 扫描之前充分了解辐射暴露的风险和可能的益处，并明确知情同意。医务人员应向患者提供详细的解释，回答他们可能的疑虑和问题，确保患者能够做出知情的决策。此外，定期进行辐射监测，确保他们在工作不会暴露于过量的辐射。最后，医疗机构应该建立完善的辐射安全管理体系，制定明确的政策和流程，并确保所有相关人员都遵守这些准则。同时，对设备进行定期的质量控制和辐射剂量测量，确保其符合国家和国际的辐射安全标准。

3. 结语

在 CT 扫描中，了解辐射剂量的重要性不可忽视。通过优化扫描参数、限制扫描次数、个性化辐射剂量评估以及患者教育与知情同意，我们可以最大程度地保护患者和医务人员的健康。同时，医务人员的培训和监测以及建立完善的辐射安全准则也是确保辐射安全的关键。通过采取最佳实践和风险管理策略，我们可以在提供高质量医学影像的同时，最大限度地减少辐射风险，确保 CT 扫描的安全性和可靠性。

人人必知的 8 种常见癌症筛查！

黄利宾

(广西壮族自治区江滨医院)

癌症是症状极其严重的疾病，生活中很多人都会有谈癌色变的现象，往往大家都会认为患上癌症便是无药可救，只能等待死亡，且癌症后期会使患者受到剧烈疼痛的折磨，对患者的身心健康造成了严重损害。随着人们健康意识的不断提升，癌症筛查也走进了人们的生活，通过定期筛查可以尽早发现癌变问题，及时进行干预能够大幅度提高癌症治疗效果，延长癌症患者的生存期。那么关于常见癌症筛查你了解多少呢？

肺癌：肺部的发展极其复杂，如患者因肺炎引起非小细胞肺癌，如果未接受治疗自然病程在 10 年到 13 年间。在肺癌筛查时高危人群可以选择肺部 CT 检查，X 光检查无法检出是否有肺癌隐患，同时联合生物标记检查检出率可以达到 90% 甚至更高。

胃癌：胃癌主要筛查方式为胃镜，其他检查方法均难以及时发现胃癌病变，如果患有慢性胃炎、胃溃疡等疾病便属于胃癌高危人群，应每年进行 1 次胃镜检查，且现阶段在胃镜检查时会向患者提供合适的麻醉干预，不会给患者带来过多的不适感受。

宫颈癌：宫颈癌是女性常患的癌症疾病，应定期检查 HPV，如果属于 HPV16、HPV18 感染应定期进行 TCT 筛查，该种筛查方式癌细胞检出率高于 90%，可以及时发现癌前病变，尽早对宫颈癌进行治疗和干预。

乳腺癌：女性进入 20 岁以后便应及时接受乳腺癌筛查，每三年接受一次体检即可，能够判断乳腺组织所存在的具体问题，当年龄超过 40 岁后应当在超声检查的基础上增加钼靶检查，可以提升检查准确率。

结直肠癌：年龄在 50 岁到 75 岁的人群均应定期接受结直肠癌筛查，每年接受一次 FIT 筛查，每 1 年到 3 年接受一次粪便 DNA 检查，每 5 年到 10 年接受一次结肠镜检查，可以确保及时发现结直肠癌早期病变，如果有结直肠肿瘤疾病则不限制年龄。

前列腺癌：前列腺疾病多发生在年龄 50 岁以上的男性群体中，应当通过前列腺特异性抗原进行癌症筛查，需要花费的成本较少，敏感性高，操作方便，同时也可以配合直肠指诊、经直肠超声检查筛查。

肝癌：家族内有亲属患有肝癌、肝硬化、因药物肝脏损伤等患者需要定期接受筛查，坚持每半年筛查一次，在筛查时同时接受超声检查以及甲胎蛋白检测，慢性肝炎患者则需要尽早接受正规治疗。

食管癌：食管癌应进行普通内镜检查，结合食管黏膜碘染色结果以及电子染色内镜检查结果进行综合诊断。如果患者内镜检查结果正常应定期接受随访，发现有可疑病变组织需要立即进行活检病理检查，根据检查情况制定复查计划。

颅脑损伤手术的风险高不高

黎会

(广西玉林市第一人民医院神经外科)

颅脑损伤在临床上属于比较严重的暴力损伤，是外界暴力直接作用于头部所致的，主要包括钝器伤、锐器贯通伤等，由于对患者颅脑损伤较为严重，因此患者容易出现剧烈头痛，意识障碍、抽搐等症状，在发生颅脑损伤后需要尽快进行手术治疗。那么颅脑损伤手术的风险高不高？有哪些风险？为帮助患者平安渡过手术危险期，手术应当注意什么？下面就这些知识给大家一一科普。

颅脑损伤手术的风险高不高？

颅脑损伤手术是有一定的手术风险的，虽然颅脑损伤手术在临床神经外科中属于难度相对较小的手术，但作为开颅手术还是具有一定的风险，风险主要包括两个方面，分别是颅脑损伤本身的风险和颅脑损伤手术的风险。风险的大小取决于颅脑损伤本身，比如，头皮裂伤、单纯的颅骨凹陷骨折、脑挫裂伤等，这些颅脑损伤常常都是致命的，而手术的风险则多来源于颅脑损伤本身。

颅脑损伤手术的风险

1. 出血：所有的手术都面临着出血的风险，其中以颅脑损伤手术的出血风险更为严重，因为我们人体脑部组织的供血是非常丰富的，脑部的供血几乎已经达到了全身供血的五分之一，在进行颅脑损伤手术时，大脑作为主要的手术部位，常常会面临着出血的风险。**2. 颅内感染：**在颅脑损伤手术过程中，有可能会存在颅内感染的风险，颅内感染是细菌定值到患者的脑部后，在脑部形成了感染灶，从而引发了颅内感染。**3. 神经功能损伤：**由于手术操作以及疾病、出血等影响，在颅脑损伤手术过程中，可能会对患者手术周围的脑组织产生一定程度的损伤，患者会出现神经功能损伤甚至是障碍，比如肢体偏瘫、听力下降、失语、行走障碍等，如果影响比较大，有的患者可能会出现昏迷、意识障碍等严重的情况。**4. 脑水肿：**在颅脑损伤手术过程中，术中可能会导致脑组织受到牵拉，术后可能会面临不同程度的脑水肿，针对较为严重的脑水肿，还需要采取去骨瓣减压术进行治疗。**5. 术区血肿：**在进行颅脑损伤手术后，患者需要在术后 2-3 天复查头颅 CT，当患者表现为精神状态差、昏迷甚至是癫痫等情况时，则需要警惕术后血肿的可能情况，患者将会再次面临手术。**6. 多器官功能障碍：**对于术前就存在严重心肺功能障碍的患者来说，在进行颅脑损伤手术过程中，就可能会导致患者出现严重的心肌缺血，进而进一步导致心肌梗死，甚至造成心脏停止搏动。同时还可能会导致患者出现肺功能减退，以及出现各种难以预料的风险。**7. 各种合并症及并发症：**在颅脑损伤手术后，可能会导致出现各种严重的合并症和并发症，比如肺部感染、低蛋白血症、下肢深静脉血栓等。

颅脑损伤手术的适应症和禁忌症

1. 正确把握手术适应症：为了避免延误手术时机以及避免发生过度手术的情况，若是患者颅内血肿超过 30ml，且合并有中线移位及脑挫裂伤的患者，应当尽早采取手术清除血肿，而当患者仅有薄层硬脑膜外/下的血肿，且中线没有发生移位，且患者自身保持意识清醒，则首先要做的就是严密观察，若患者血肿无扩大，且患者自身无意识障碍的，则无需采取颅脑损伤手术。在延误手术时机、过度手术后都可能会造成患者不必要的伤害，严重的甚至危及患者的生命。**2. 正确把握手术禁忌症：**颅脑损伤手术对于有些人来说是不适合做的，颅脑损伤手术的禁忌症与其他大型手术的禁忌症相同，主要包括以下几类人群不能接受手术。(1) 心脏类型疾病：患有心脏类型疾病的人群是不宜接受颅脑损伤手术的，因为患者自身的心脏功能不好，对于手术的耐受性会很差，会导致患者在手术过程中，很容易发生窒息、猝死等情况。(2) 肺功能异常：做颅脑损伤手术的患者，需要接受全身麻醉，而在全身麻醉后会减弱患者的呼吸功能，对于呼吸功能正常的人群来说都会感觉到明显的不适，更不用说对于肺功能异常的人群，在手术过程中就会有发生窒息、呛咳等风险，因此肺功能异常的人群也不适合接受颅脑损伤手术。(3) 肝功能不全：对于有肝脏疾病、肝脏功能不全的患者，也是不能接受颅脑损伤手术的，因为当一个人的肝脏功能不好，那就没有办法接受麻醉，在麻醉后对于麻醉反应的耐受性较差，就很容易引起麻醉剂过早失效或者是麻醉后一睡不醒的情况，这对于颅脑损伤手术来说都是很危险的。(4) 肾功能不全：对于肾脏功能不全的人群，其身体代谢会受到一定程度的影响，因此对于颅脑损伤手术过程以及手术麻醉来说，都没有足够的耐受性，在手术过程中以及手术后亦会有导致肾衰竭的风险，这对于患者来说是致命的打击。(5) 除了上述几类人群外，还有年龄过大的老人，也是不宜接受颅脑损伤手术的，这类老人的年龄通常是指年龄超过 80 岁的人群，当年龄过大后，会导致身体各个器官功能出现问题，也会存在脏器功能衰退的情况，即便是这类人群不存在上述严重的疾病，他们的身体也不能耐受其接受颅脑损伤手术，因此需要注意。

结束语：综上，颅脑损伤手术的风险我们要进行警惕，对于颅脑损伤手术患者，更要重视手术的适应症和禁忌症，并且患者在术后注意定期复查，做好术后护理工作，这样能更好的帮助患者度过手术危险期，以此改善患者的预后，也更有助于患者早日康复。